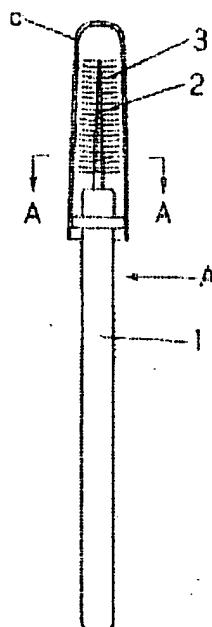


**INTERDENTAL TOOTHBRUSH****Publication number:** JP2000000120 (A)**Publication date:** 2000-01-07**Inventor(s):** NAKAMURA MINORU**Applicant(s):** NAKKUSU KK**Classification:****- International:** A46B5/00; A46B9/04; A46B5/00; A46B9/00; (IPC1-7): A46B9/04; A46B5/00**- European:****Application number:** JP19980181595 19980612**Priority number(s):** JP19980181595 19980612**Also published as:** JP2990353 (B2)**Abstract of JP 2000000120 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable safe use and use with a brush part straight at all times even after the brush part is repeatedly pushed and pulled in movement by providing a radially protruding brush for the peripheral surface of the tip core of a resin mold in which a handle part and the tip core are integrally molded and forming the transplanted brush by a brush electrodepositing means.

**SOLUTION:** A circular cross-sectional rod-shaped handle part 1 provided with a protruding ring part for engagement at a location close to the tip and a circular cross-sectional tapered tip core 2 at the tip part of the handle part 1 are integrally molded out of nylon resin to form a resin mold A. Next, a radially protruding brush 3 is formed by a brush electrodepositing means.; By this, it is possible to facilitate brush transplantation, to make transplanted filaments automatically a uniform length set in advance, and to enjoy an advantage that subsequent treatment is not necessary.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-120

(P2000-120A)

(43)公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 46 B 9/04  
5/00

識別記号

F I

A 46 B 9/04  
5/00

マーク\*(参考)

3 B 2 0 2  
A

審査請求 有 請求項の数1 FD (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-181595

(22)出願日 平成10年6月12日(1998.6.12)

(71)出願人 39002/915

ナックス株式会社

大阪府大阪市西区京町堀3丁目9番7号

(72)発明者 中村 実

大阪府大阪市西区京町堀3丁目9番7号

ナックス株式会社内

(74)代理人 100064436

弁理士 佐當彌太郎

Fターム(参考) 3B202 AA03 AB19 DB01 EA01 EA03

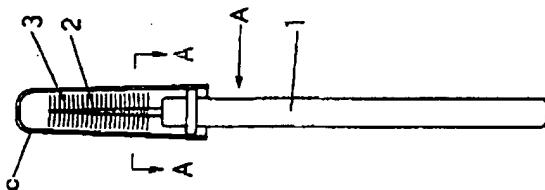
EB17 EG03

(54)【発明の名称】歯間ブラシ

(57)【要約】

【課題】安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることなくブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができる歯間ブラシを提供すること。

【解決手段】持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周面に放射方向に突出する植毛3を施してなるもの。また、前記先端芯2の外周に、放射方向に突出するヒレ状突起4を突出形成してなるもの。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 持ち柄部分(1)と先端芯(2)とを一体成形した樹脂成形品(A)の前記先端芯(2)の外周面に放射方向に突出する植毛(3)を施してなる歯間ブラシ。

【請求項2】 植毛(3)が電着植毛手段によって形成したものである請求項1に記載の歯間ブラシ。

【請求項3】 持ち柄部分(1)と先端芯(2)とを一体成形した樹脂成形品(A)の前記先端芯(2)の外周に、放射方向に突出するヒレ状突起(4)を突出形成してなる歯間ブラシ。

【請求項4】 ヒレ状突起(4)が、別途成形したシリコンゴム成形品(B)を先端芯(2)に外嵌固着したものである請求項3に記載の歯間ブラシ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、歯間に溜まった食事滓を取り除き、歯に生じた歯垢を除去するために使用する歯間ブラシに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種の歯間ブラシは、図1-3に示したように、合成樹脂素材で棒状に成形した持ち柄部分1-1とブラシ体とからなり、ブラシ体は、0.15～0.2mm程度の細い2本の金属ワイヤー1-2を平行に配して、その間に微細なナイロンモノフィラメント糸1-3を順次多数挟みませながら縫り合わせることによって、ナイロンモノフィラメント糸1-3を放射方向に向けて螺旋状に突出させ、その突出フィラメント糸1-3の長さを後加工によって切り揃えて形成した螺旋ブラシ体Cであって、これを持ち柄部分1-1の一端に軸方向に沿って陥没形成した凹入穴1-1aに差し込んで接着固定させたものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、従来のこの種の歯間ブラシにあっては、歯間に差し込む強度部材としての金属ワイヤー1-2が、歯間に挿入するという必要性から前記のように細線を使用せざるを得ないためと、基部から先端まで同じ太さであるためとに起因して、軸方向の圧縮力に弱く、使用時に殊に基部近くが容易に曲がり変形し押圧方向への繰り返し挿入には注意を必要とするものであった。また、先端部に金属ワイヤー1-2が突出しているため、挿入初期に歯茎を損傷しないように細心の注意を払う必要のあるものであった。

【0004】そこで、本発明は、このような従来の歯間ブラシが有していた課題を解決し、安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることなくブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができる歯間ブラシを提供しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】該目的を達成するための本発明にいう歯間ブラシの一つの構成を、実施例において

使用した符号を用いて説明すると、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周面に放射方向に突出する植毛3を施してなる構成としたものである。

【0006】他の一つの構成は、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周に、放射方向に突出するヒレ状突起4を突出形成してなる構成としたものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、このような構成としたものであって、その実施に当たっては、前者の場合、先端芯2への植毛3は、例えば電着植毛手段によって行えば植毛が容易で、植毛したフィラメントの長さを予め設定した一定長さに自動的に揃えることができ、後加工を必要としないという利点を享受することができる。また、持ち柄部分1と先端芯2との成形樹脂素材は特に限定する意図はないが、例えばナイロン樹脂によって一体成形した場合には、先端芯2は細くても弾性と反発性に富み、容易に折れたり塑性変形することができないという点で好ましい。

【0008】また、後者のヒレ状突起4を形成するに当たっては、例えばシリコンゴム材を用いて別途に成形品Bを形成し、これを前記先端芯2に外嵌させて固着したものとすると、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した成形品Aとの2つの部材のみによって容易に歯間ブラシを完成させることができる。

## 【0009】

【実施例】以下本発明の実施例について図面に基づいて説明する。図中、図1及び図2は本発明の第1実施例を示した図であって、図1は全体の構造を示し、図2は図1におけるII-II線に沿って切断した断面構造を示している。

【0010】而して、この実施例に示した歯間ブラシは、断面円形の棒状で先端(図において上端)近く部分にキャップ係合用突出リング部分を備えた持ち柄部分1と、その先端部に断面円形で先細り状の先端芯2とを、ナイロン樹脂で一体的に成形した樹脂成形品Aを形成する。次いで、この樹脂成形品Aの先端芯2の外周面に、図2のように、放射方向に突出する植毛3を電着植毛手段によって形成したものである。符号cは、ブラシ部分の保護カバーである。

【0011】図3は、該実施例にいう先端芯2の断面形状を、前記断面円形のもの以外についての断面形状を示したもので、2aは楕円形、2bは長円形、2cは正方形、2dは八角形状を示したものである。図4は、前記実施例にいう持ち柄部分1の断面形状を、断面円形以外の断面形状について例示したもので、1aは円形の外周面に多数の縦溝を形成したもの、1bは正方形、1cは六角形の外周面に縦溝を形成した形状を示したものである。

【0012】図5乃至図7は、それぞれ更に別の実施例について示してるので、図5に示したものは、先端芯2を持ち柄部分1に対して角度を持たせて形成したもの。図6に示したものは、前記第1実施例における持ち柄部分1の下端に食べ済除去用のピック5を一体的に形成したもの。図7に示した実施例は、先端芯2の先端部分を植毛のない領域とし、この部分を食べ済除去用のピック5に形成したものである。

【0013】図8乃至図10に示した実施例は、前記実施例における植毛3に変えてヒレ状突起4を形成した実施例に関するものである。該実施例に示した歯間ブラシAは、前記と同様に、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aとは別に、平面視において放射方向に四方向に突出し、正面視においてノコ歯状に凹凸させたヒレ状突起4を突出形成した成形品をシリコンゴム材によって成形し、このシリコンゴム成形品Bを前記先端芯2の外周に外嵌して接着剤で固着したものである。

【0014】図11及び図12は、この実施例におけるヒレ状突起4の変形例を示したものであって、図11のものは放射方向六方向に突出させたもの。図12のものは、放射方向八方向に突出させ、突出長さに変化をもたらしたものである。

【0015】以上本発明の代表的と思われる実施例について説明したが、本発明は必ずしもこれらの実施例に示した構造のみに限定されるものではなく、本発明にいう前記の構成要素を備え、かつ、本発明にいう目的を達成し、以下にいう効果を有する範囲内において適宜改変して実施することができるものである。

#### 【0016】

【発明の効果】以上の説明から既に明らかなように、植

毛部の強度部材を構成する先端芯を樹脂成形品としてあるため、安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることがなく、ブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができるという顕著な効果を有し、かつ、成形が容易で均質のものを量産化し易いという効果を期待することが出来るに至ったのである。

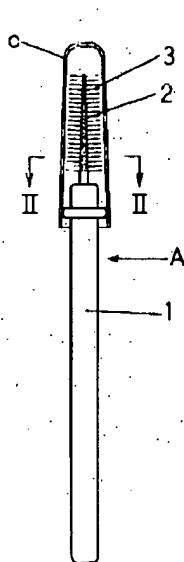
#### 【図面の簡単な説明】

- 【図1】本発明の第1実施例を示した正面図。
- 【図2】図1中のII-II線に沿った拡大断面図。
- 【図3】先端芯の変形例を示した切断端面図。
- 【図4】持ち柄部分の変形例を示した切断端面図。
- 【図5】第2実施例を示した正面図。
- 【図6】第3実施例を示した正面図。
- 【図7】第4実施例を示した正面図。
- 【図8】第5実施例を示した正面図。
- 【図9】図8中のIX-IX線に沿った拡大断面図。
- 【図10】図8のヒレ状突起を縦断した拡大正面図。
- 【図11】別実施例を示す図9相当部分の断面図。
- 【図12】更に別実施例を示す図9相当部分の断面図。
- 【図13】従来例を示した中央一部破断正面図。

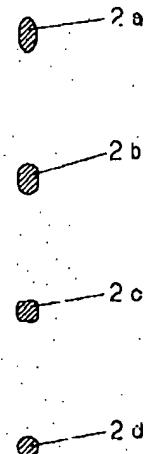
#### 【符号の説明】

- 1 持ち柄部分
- 2 先端芯
- 3 植毛
- 4 ヒレ状突起
- 5 ピック
- A 樹脂成形品
- B 成形品

【図1】

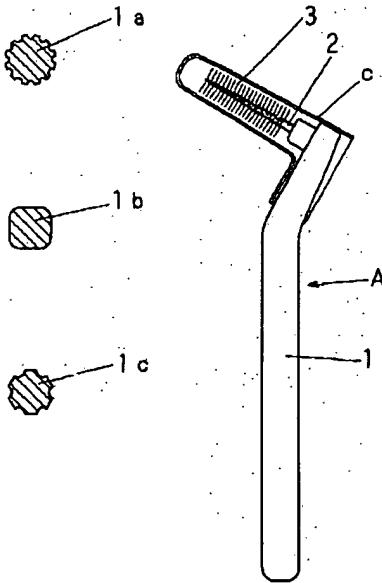


【図2】



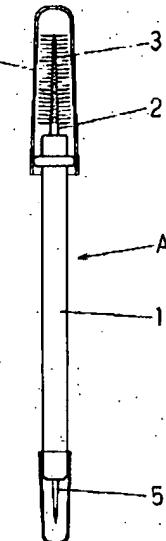
【図3】

【図4】

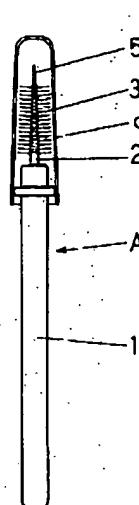


【図5】

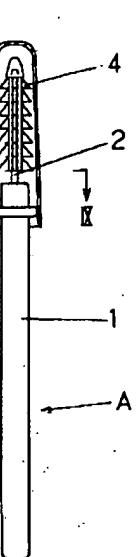
【図6】



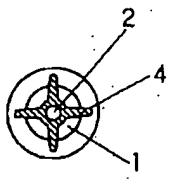
【図7】



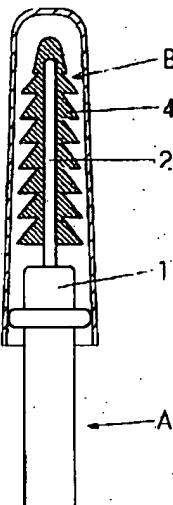
【図8】



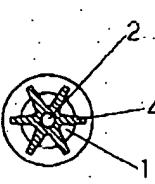
【図9】



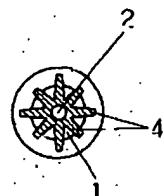
【図10】



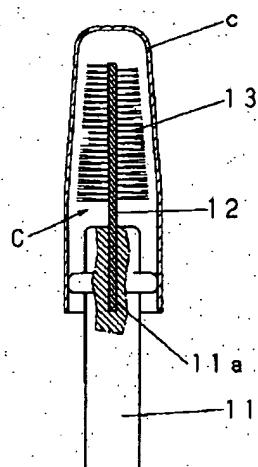
【図11】



【図12】



【図13】

**【手続補正書】**

【提出日】平成11年4月19日(1999.4.19)

**【手続補正1】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 持ち柄部分(1)と先端芯(2)とを一体成形した樹脂成形品(A)の前記先端芯(2)の外周面に放射方向に突出する植毛(3)を施し、該植毛(3)が電着植毛手段によって形成したものである歯間ブラシ。

【請求項2】 持ち柄部分(1)と先端芯(2)とを一体成形した樹脂成形品(A)の前記先端芯(2)の外周に、平面視において放射方向に突出し、正面視においてノコ歯状に凹凸するヒレ状突起(4)を突出形成したシリコンゴム成形品(B)を別途成形して先端芯(2)に外嵌固着してなる歯間ブラシ。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

**【課題を解決するための手段】**該目的を達成するための本発明にいう歯間ブラシの一つの構成を、実施例において使用した符号を用いて説明すると、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周面に放射方向に突出する植毛3を施し、該植毛3が電着植毛手段によって形成してある構成としたものである。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0006**【補正方法】**変更**【補正内容】**

【0006】他の一つの構成は、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周に、平面視において放射方向に突出し、正面視においてノコ歯状に凹凸するヒレ状突起4を突出形成したシリコンゴム成形品Bを別途成形して先端芯2に外嵌固着してなる構成としたものである。

**【手続補正4】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0007**【補正方法】**変更**【補正内容】****【0007】**

**【発明の実施の形態】**本発明は、このような構成としたものであって、その実施に当たっては、前者の場合、先端芯2への植毛3は、電着植毛手段によって行うものであるから植毛が容易で、植毛したフィラメントの長さを予め設定した一定長さに自動的に揃えることができ、後加工を必要としないという利点を享受することができる。また、持ち柄部分1と先端芯2との成形樹脂素材は特に限定する意図はないが、例えばナイロン樹脂によって一体成形した場合には、先端芯2は細くても弾性と反発性に富み、容易に折れたり塑性変形することがないと

いう点で好ましい。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0008**【補正方法】**変更**【補正内容】**

【0008】また、後者のヒレ状突起4を形成するに当たっては、例えばシリコンゴム材を用いて別途に成形品Bを形成し、これを前記先端芯2に外嵌させて固着したものとすることによって、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した成形品Aとの2つの部材のみによって容易に歯間ブラシを完成させることができる。

**【手続補正6】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0016**【補正方法】**変更**【補正内容】****【0016】**

**【発明の効果】**以上の説明から既に明らかなように、植毛部の強度部材を構成する先端芯を樹脂成形品とし、植毛を電着植毛させてあるため、植毛が容易で、植毛したフィラメントの長さを予め設定した一定長さに自動的に揃えることができ、後加工を必要としないという利点を享受することができ、また、安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることがなく、ブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができるという顕著な効果を有する。また、請求項2の平面視において放射方向に突出し、正面視においてノコ歯状に凹凸するヒレ状突起4を突出形成したものを先端芯に外嵌固着させたものにあっては、ノコ歯状に凹凸によって歯間に食事滓や歯垢を確実に除去し易く、かつ、成形が容易で均質のものを量産化し易いという効果を期待することができるに至ったのである。

**【手続補正書】****【提出日】**平成11年6月30日(1999.6.30)**【手続補正1】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**全文**【補正方法】**変更**【補正内容】****【書類名】**明細書**【発明の名称】**歯間ブラシ**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】**持ち柄部分(1)と先端芯(2)とを一体成形した樹脂成形品(A)の前記先端芯(2)の外周面に放射方向に突出する植毛(3)を施し、該植毛(3)が電着植毛手段に

よって形成したものである歯間ブラシ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、歯間に溜まった食事滓を取り除き、歯に生じた歯垢を除去するために使用する歯間ブラシに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】**従来のこの種の歯間ブラシは、図8に示したように、合成樹脂素材で棒状に成形した持ち柄部分11とブラシ体とからなり、ブラシ体は、0.15～0.2mm程度の細い2本の金属ワイヤー12を平行に配して、その間に微細なナイロンモノフィラメント糸13を順次多数挟みませながら縫り合わせることによつ

て、ナイロンモノフィラメント糸13を放射方向に向けて螺旋状に突出させ、その突出フィラメント糸13の長さを後加工によって切り揃えて形成した螺旋ブラシ体Cであって、これを持ち柄部分11の一端に軸方向に沿って陥没形成した凹入穴11aに差し込んで接着固定させたものであった。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、従来のこの種の歯間ブラシにあっては、歯間に差し込む強度部材としての金属ワイヤー12が、歯間に挿入するという必要性から前記のように細線を使用せざるを得ないためと、基部から先端まで同じ太さであるためとに起因して、軸方向の圧縮力に弱く、使用時に殊に基部近くが容易に曲がり変形し押圧方向への繰り返し挿入には注意を必要とするものであった。また、先端部に金属ワイヤー12が突出しているため、挿入初期に歯茎を損傷しないように細心の注意を払う必要のあるものであった。

【0004】そこで、本発明は、このような従来の歯間ブラシが有していた課題を解決し、安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることなくブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができる歯間ブラシを提供しようとするものである。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】該目的を達成するための本発明にいう歯間ブラシの一つの構成を、実施例において使用した符号を用いて説明すると、持ち柄部分1と先端芯2とを一体成形した樹脂成形品Aの前記先端芯2の外周面に放射方向に突出する植毛3を施し、該植毛3が電着植毛手段によって形成してある構成としたものである。

#### 【0006】

【発明の実施の形態】本発明は、このような構成としたものであって、その実施に当たっては、先端芯2への植毛3は、電着植毛手段によって行うものであるから植毛が容易で、植毛したフィラメントの長さを予め設定した一定長さに自動的に揃えることができ、後加工を必要としないという利点を享受することができる。また、持ち柄部分1と先端芯2との成形樹脂素材は特に限定する意図はないが、例えばナイロン樹脂によって一体成形した場合には、先端芯2は細くても弾性と反発性に富み、容易に折れたり塑性変形するがないという点で好ましい。

#### 【0007】

【実施例】以下本発明の実施例について図面に基づいて説明する。図中、図1及び図2は本発明の第1実施例を示した図であって、図1は全体の構造を示し、図2は図1におけるA-A線に沿って切断した断面構造を示している。

【0008】而して、この実施例に示した歯間ブラシは、断面円形の棒状で先端(図において上端)近く部分

にキャップ係合用突出リング部分を備えた持ち柄部分1と、その先端部に断面円形で先細り状の先端芯2とを、ナイロン樹脂で一体的に成形した樹脂成形品Aを形成する。次いで、この樹脂成形品Aの先端芯2の外周面に、図2のように、放射方向に突出する植毛3を電着植毛手段によって形成したものである。符号cは、ブラシ部分の保護カバーである。

【0009】図3は、該実施例にいう先端芯2の断面形状を、前記断面円形のもの以外についての断面形状を例示したもので、2aは楕円形、2bは長円形、2cは正方形形状、2dは八角形状を示したものである。図4は、前記実施例にいう持ち柄部分1の断面形状を、断面円形以外の断面形状について例示したもので、1aは円形の外周面に多数の縦溝を形成したもの、1bは正方形形状、1cは六角形の外周面に縦溝を形成した形状を示したものである。

【0010】図5乃至図7は、それぞれ更に別の実施例について示したもので、図5に示したものは、先端芯2を持ち柄部分1に対して角度を持たせて形成したもの。図6に示したものは、前記第1実施例における持ち柄部分1の下端に食べ済除去用のピック5を一体的に形成したもの。図7に示した実施例は、先端芯2の先端部分を植毛のない領域とし、この部分を食べ済除去用のピック5に形成したものである。

【0011】以上本発明の代表的と思われる実施例について説明したが、本発明は必ずしもこれらの実施例に示した構造のみに限定されるものではなく、本発明にいう前記の構成要件を備え、かつ、本発明にいう目的を達成し、以下にいう効果を有する範囲内において適宜改変して実施することができるものである。

#### 【0012】

【発明の効果】以上の説明から既に明らかのように、植毛部の強度部材を構成する先端芯を樹脂成形品とし、植毛を電着植毛させてあるため、植毛が容易で、植毛したフィラメントの長さを予め設定した一定長さに自動的に揃えることができ、後加工を必要としないという利点を享受することができ、また、安全に使用することができ、繰り返し押し引き移動させても容易に曲がることがなく、ブラシ部分が常に真っすぐな状態で使用することができるという顕著な効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示した正面図。

【図2】図1中のA-A線に沿った拡大断面図。

【図3】先端芯の変形例を示した切断端面図。

【図4】持ち柄部分の変形例を示した切断端面図。

【図5】第2実施例を示した正面図。

【図6】第3実施例を示した正面図。

【図7】第4実施例を示した正面図。

【図8】従来例を示した中央一部破断正面図。

#### 【符号の説明】

1 持ち柄部分

2 先端芯

3 植毛

【手続補正2】

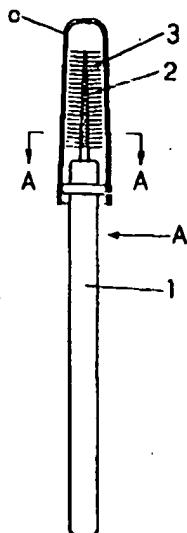
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】削除

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図10

【補正方法】削除

【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図11

【補正方法】削除

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図12

【補正方法】削除

【手続補正8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図13

【補正方法】削除

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正内容】

【図8】

